

Date Mailed Feb. 4, 2008

발송번호: 9-5-2008-006383688
 발송일자: 2008.02.04
 제출기일: 2008.04.04

수신 서울특별시 강남구 역삼동 648-23 여삼빌
 당 4층

권태복

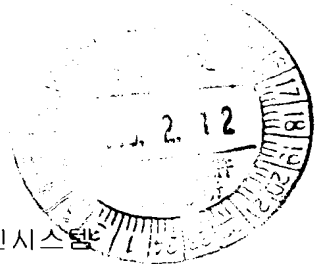
135-080

YOUR INVENTION PARTNER

심사전치

특 허 청 의견제출통지서

출 원 인 명 칭 미쓰비시덴키 가부시카가이샤 (출원인코드: 519980960919)
 주 소 일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 7반 3고
 대 리 인 명 칭 권태복 외 1 명
 주 소 서울특별시 강남구 역삼동 648-23 여삼빌당 4층
 발 명 자 성 명 타이라 아키노리
 주 소 일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 7반
 3고미쓰비시덴키 가부시카가이샤 나이
 발 명 자 성 명 이시즈 후미오
 주 소 일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 7반
 3고미쓰비시덴키 가부시카가이샤 나이
 출 원 번 호 10-2005-7018029
 발 명 의 명 칭 무선통신장치, 송신장치, 수신장치 및 무선통신시스템



이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견(답변, 소명)서[특허법시행규칙 별지 제24호 서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제9호 서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[심사결과]

- ☐ 심사 대상 청구항 : 제1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22항
- ☐ 이 출원의 거절이유가 있는 부분과 관련 법조항

순번	거절이유가 있는 부분	관련 법조항
1	청구항 제1항, 제2항, 제7항, 제8항, 제11항, 제12항, 제17항, 제18항, 제21항, 제22항	특허법 제29조 제2항

- ☐ 특 허 가 능 한 청 구 항 : 제5, 6, 9, 10, 14, 15, 19, 20항

※ 위 특허 가능한 청구항은 의견제출통지시점에서의 심사의견이며 추후 변경될 수 있습니다. 이 출원이 특허결정을 받기 위해서는 이 출원에 대해 지적된 거절이유가 모두 해소되어야 합니다.

[구체적인 거절이유]

1. 이 출원의 특허청구범위의 청구항 제1항, 제2항, 제7항, 제8항, 제11항, 제12항, 제17

항, 제18항, 제21항, 제22항에 기재된 발명은 그 출원 전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

- 아 래 -

본원발명에 대한 인용발명으로 다음과 같은 문헌이 인용됩니다.

인용발명1: Steogabue Rouquette-Leveil et al, "Spatial division multiplexing of space-time block codes", Proceedings of ICCT 2003, Volume 2, Pages 1343-1347, 9-11 April 2003

인용발명2: Dhananjay A. Gore et al, "MIMO Antenna Subset Selection With Space-Time Coding", IEEE Transactions on Signal Processing, Vol. 50, No. 10, October 2002

인용발명3: Giuseppe Abreu et al, "Beamwidth-Adjustable Low Sidelobe Beamforming for Space-Time Diversity", IEEE 7th International Symposium on Spread-Spectrum Tech. & Appl., 2-5 September 2002

본원발명은 SDM(Spatial Division Multiplexing)과 STC(Space Time Coding)의 각각의 특징을 실현하고, 고속화를 실현함으로써, 최적인 MIMO 채널을 구성가능한 무선통신장치를 제공하는 것에 관한 것입니다. 인용발명1은 SDM과 STC를 결합하여 고속화를 실현하는 것입니다. 인용발명2는 STC를 채택한 MIMO 안테나 서브셋 선택을 다루고 있습니다. 따라서, 본원발명은 인용발명1, 2의 목적과 유사합니다. 인용발명3은 STC와 결합된 빔포밍에 관한 것으로, 일부 종속항들에서 부가하고 있는 기술적 목적과 유사합니다.

청구항 1은 복수의 송신 안테나를 구비하고, 하나 또는 복수의 캐리어를 이용한 통신을 행하는 송신측의 무선통신장치에 관한 것으로, 송신 신호를 복수의 채널로 분할하는 채널 분할 수단과, 분할 후의 채널 마다 STC(Space Time Coding)처리에 의한 송신다이버시티를 실현하는 STC수단을 구비하며, 상기 채널 분할 수단이 송신 신호를 분할하는 채널 수는 가변인 것을 특징으로 합니다. 인용발명1의 그림 1에는 송신 신호를 복수의 채널로 분할하는 채널 분할 수단과, 분할 후의 채널 마다 STC(Space Time Coding)처리에 의한 송신다이버시티를 실현하는 STC수단을 구비하고 있음을 알 수 있습니다. 다만, 상기 채널 분할 수단이 송신 신호를 분할하는 채널수는 가변인 것은 인용발명1에 명확히 제시되어 있지 않으나, 이는 인용발명2에 채널 추정을 통해 MIMO Antenna Subset Selection을 하는 구성이 기재되어 있으므로, 송신 신호를 분할하는 채널 수를 가변으로 하는 것은 이 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다 할 것입니다. 따라서, 청구항 1은 상기 인용발명1과 인용발명2의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

청구항 2는 청구항 1의 종속항으로, "상기 STC 처리후의 각 송신 채널에 대하여 복소승산에 의한 개별의 방향제어를 행하고, 각 송신 안테나 단위로 분배하는 빔 포밍 수단과, 상기

각 송신 안테나에 대응한 방향제어 후의 전 송신 신호를 가산하는 가산 수단을 구비하는 것”을 부가적 특징으로 하고 있습니다. 이는 인용발명3에 있는 것처럼 STC 처리후에 빔포밍을 하는 것은 공지의 기술이고, 상기 각 송신 안테나에 대응한 방향제어 후의 전 송신 신호를 가산하는 것은 이 분야의 통상의 지식을 가진 자에게는 자명한 것으로, 청구항 2는 상기 인용발명1, 2, 3의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

청구항 7은 복수의 송신 안테나와, 하나 또는 복수의 수신 안테나를 구비하고, 하나 또는 복수의 캐리어를 이용한 통신을 행하는 무선통신장치에 관한 것으로, 수신측의 통신장치로부터 통지되는 MIMO 채널의 구성법을 도식하는 채널 구성 정보에 의거하여 송신 신호를 복수의 채널로 분할하는 채널 분할 수단과, 분할후의 채널마다 STC(Space Time Coding)처리에 의한 송신다이버시티를 실현하는 STC수단을 포함하는 송신처리부와, 송수신 간의 전송로 계인을 추정하는 전송로 추정수단과, 상기 전송로 계인 추정결과, 송신측의 통신장치의 물리적 구성 및 자체 장치의 물리적 구성에 의거하여 MIMO 채널의 구성을 결정하고, 그 결정결과인 채널 구성 정보를 송신측의 통신장치에 통지하는 채널 구성 결정 수단을 포함하는 수신 처리부를 구비하며, 상기 채널 분할 수단이 송신 신호를 분할하는 채널 수는 가변인 것을 특징으로 합니다.

인용발명1의 그림 1에는 송신 신호를 복수의 채널로 분할하는 채널 분할 수단과, 분할 후의 채널 마다 STC(Space Time Coding)처리에 의한 송신다이버시티를 실현하는 STC수단을 구비하고 있음을 알 수 있습니다. 다만, 상기 채널 분할 수단이 송신 신호를 분할하는 채널수는 가변인 것은 인용발명1에 명확히 제시되어 있지 않으나, 이는 인용발명2에 채널 추정을 통해 MIMO Antenna Subset Selection을 하는 구성이 기재되어 있으므로, 송신 신호를 분할하는 채널 수를 가변으로 하는 것은 이 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다 할 것입니다.

청구항 8은 청구항 7의 종속항으로, “상기 채널 구성 결정 수단은, 상기 전송로 계인 추정결과, 송신측의 통신장치 및 자체 장치의 안테나 개수, 계산 능력의 적어도 어느 하나의 정보에 의거하여 채널 구성 정보를 생성하는 것”을 부가적 특징으로 하고 있으나, 이는 이 분야의 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 설계변경하여 달성할 수 있는 정도에 불과합니다.

따라서, 청구항 7, 8은 상기 인용발명1, 2의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

청구항 11은 청구항 1과 특징이 거의 유사하며, 단지 “상기 수신장치로부터 통지되는 MIMO 채널의 구성법을 도식하는 채널 구성 정보에 의거하여 송신 신호를 복수의 송신 채널로 분할한다는 점에 차이가 있습니다. 하지만, 이러한 차이는 인용발명2에 ‘채널 추정을 통해 MIMO Antenna Subset Selection을 하는 구성으로부터 용이하게 설계변경할 수 있는 사항’이라고 판단되며, 채널 분할 수단과 STC 수단은 인용발명1의 그림 1에 제시되어 있으므로, 청구항 11은 상기 인용발명1, 2의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

청구항 12는 청구항 11의 종속항으로, “상기 STC 처리 후의 각 송신 채널의 송신 신호에

대하여 복소승산에 의한 개별의 방향제어를 행하고, 각 송신 안테나 단위로 분배하는 빔 포밍 수단과, 상기 각 송신 안테나에 대응한 방향 제어 후의 전 송신 신호를 가산하는 가산 수단을 더 구비하는 것"을 부가적 특징으로 합니다. 이는 인용발명3에 있는 것처럼 STC 처리 후에 빔포밍을 하는 것은 공지 기술이고, 상기 각 송신 안테나에 대응한 방향제어 후의 전 송신 신호를 가산하는 것은 이 분야의 통상의 지식을 가진 자에게는 자명한 것으로, 청구항 12는 상기 인용발명1, 2, 3의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

청구항 17, 18은 청구항 7, 8과 거의 유사하므로, 마찬가지로 이유로, 상기 인용발명1, 2의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

청구항 21은 청구항 1의 종속항으로, "상기 채널 분할 수단은, 상기 송신신호를 분할하는 채널 수를 수신측의 통신장치로부터 통지되는 MIMO 채널의 구성법을 도시하는 채널 구성 정보에 의거하여 결정하는 것"을 부가적 특징으로 하고 있으나, 이는 인용발명2에 채널 추정을 통해 MIMO Antenna Subset Selection을 하는 구성이 기재되어 있으므로, 송신 신호를 분할하는 채널 수를 가변으로 하는 것은 이 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다 할 것입니다. 따라서, 청구항 21은 인용발명 1, 2의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

청구항 22는 청구항 1의 기술적 특징을 실현하기 위한 무선통신방법으로, 단지 청구항 1의 기술적 특징을 단계로 변환하고, 카테고리만 변환한 것에 불과하므로, 마찬가지로, 상기 인용발명1, 2의 결합으로 용이하게 발명할 수 있는 것으로 판단됩니다.

[첨 부]

첨부1 인용발명1

첨부2 인용발명2

첨부3 인용발명3 끝.

2008.02.04

특허청

정보통신심사본부
네트워크심사팀

심사관

나용수

<< 안내 >>

귀하께서는 특허법제47조제2항의 규정에 의하여 특허출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 명세서 또는 도면을 보정할 수 있음을 알려드립니다.

(참고 : 최후거절이유통지 후 및 특허거절결정에 대한 심판 청구시의 보정은 상기 요건보다 더 엄격한 기준이 적용됨을 알려드립니다)

※ 다만, 2001년 7월 1일 전에 제출된 특허출원의 경우에는 구 특허법(2001.2.3. 법률 제6411호로 개정되기 전의 것) 제47조제2항의 규정에 의하여 특허출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면의 요지를 변경하지 아니하는 범위 안에서 명세서 또는 도면을 보정할 수 있습니다.

※ 보정료 납부안내

- 명세서 또는 도면을 보정하기 위하여 명세서등 보정서를 전자문서로 제출할 경우 매건 3,000원, 서면으로 제출할 경우 매건 13,000원의 보정료를 납부하여야 합니다.
- 보정료는 접수번호를 부여받아 이를 납부자번호로 "특허료등의 징수규칙" 별지 제1호서식에 기재하여, 접수번호를 부여받은 날의 다음 날까지 납부하여야 합니다. 다만, 납부일이 공휴일(토요일·휴무일을 포함한다)에 해당하는 경우에는 그날 이후의 첫 번째 근무일까지 납부하여야 합니다.
- 보정료는 국고수납은행(대부분의 시중은행)에 납부하거나, 인터넷지로(www.giro.or.kr)로 납부할 수 있습니다. 다만, 보정서를 우편으로 제출하는 경우에는 보정료에 상응하는 통상환을 동봉하여 제출하시면 특허청에서 납부해드립니다.

※ 서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터(☎1544-8080)로 문의하시기 바라며, 기타 문의사항이 있으시면 ☎042-481-8456(담당심사관 나용수)로 문의하시기 바랍니다.

※ 우 302-701 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 특허청